EC－NET® 対応プラグイン方式 通信モジュール
CME1310
取扱説明書

文書番号：MQDDK-0300703

この度は、MTT 製品をご採用いただき、誠に有難うございます。

現品をお受け取りになりましたら、まず、本機の仕様がご注文通りのものであることを、現品の表示ラベルの記載でご確認下さい。万一、仕様の誤りや、輸送上、その他の原因による損傷などが発見されました場合には、速やかに、弊社営業所またはお買い求め先にご連絡下さいますようお願い申し上げます。

弊社製品はすべて、厳格な品質管理基準に基づいて製造されておりますので、ご安心の上、お使いいただけるものと存じます。

記

◆保証期間と保証範囲

〔保証期間〕
納入品の保証期間は、ご注文主のご指定場所に納入後 3 ヶ年といたします。

〔保証範囲〕
上記保証期間中に弊社の責により故障を生じた場合は、その機器の故障部分の交換、
または修理を弊社の責任において行います。
ただし、つぎに該当する場合は、この保証の対象範囲から除外させていただきます。

(1) 需要者側の不適当な取扱い、ならびに使用による場合。
(2) 故障の原因が納入品以外の事由による場合。
(3) 弊社以外の改造、または修理による場合。
(4) その他、天災、災害などで、弊社の責にあらざる場合。

なお、ここでいう保証は、納入品単体の保証を意味するもので、納入品の故障により誘発される損害はご容赦いただきます。
※万一不良品が発生した場合は無償で修理致します。なお不良箇所につきましては、
解析の上ご報告致します。

EC-NET® はスタンダードマイクロシステムズ株式会社の登録商標です

エムティティ株式会社
東京営業所：〒160-0008 東京都新宿区三栄町11－4 ☎03(5379)8641(代) FAX.03(5379)8648
筑波営業所：〒305-0005 茨城県つくば市天久保1-16-10（三井生命筑波学園ビル） ☎0298(52)8521(代) FAX.0298(52)8523
関西営業所：〒651-2241 神戸市西区室谷2-7-12（神戸ハイテクパーク内） ☎078(997)9351(代) FAX.078(997)9359
名古屋営業所：〒460-0002 名古屋市中村区名駅4-23-13（大同生命ビル） ☎052(561)1595(代) FAX.052(561)3375
大阪営業所：〒532-0003 大阪市淀川区宮原2-14-14(新大阪ｸﾞﾗﾝﾄﾞﾋﾞﾙ9階) ☎06(4807)4501(代) FAX.06(4807)4550

１． はじめに

本機を正しくお使いいただくために、この「取扱説明書」をよくお読みください。またご使用後は本書を必ず保管し、必要に応じて参照してください。
本機は十分検査をして出荷しています。本機がお手許に届きましたら外観チェックを行い、損傷のないことを確認してください。また、付属品も同様に確認してください。

２．安全にご使用いただくために

本機のご使用にあたっては下記の安全注意事項を必ずお守りください。以下の注意に反した使用により生じた障害については、当社は責任と保証を負いかねます。

⚠ 警告	この表示の記載内容を守らないと、火災・感電などにより人が死亡または重傷を負う可能性があります。
⚠ 注意	この表示の記載内容を守らないと、感電・その他の事故により人が障害を負ったり、物的損害を招く可能性があります。
⚠ 留意	この表示の記載内容を守らないと、当面は問題ないが、いずれ故障に至る可能性があります。

⚠ 警告 安全に関する使用上の注意

- 端子台への配線・離線は必ず電源が供給されていないことを確認して、行ってください。
- 通電状態でソケットから CME1310 本体を外したままの状態にしないでください。
- 本器を改造しないでください。火災、感電のおそれがあります。
- 万一、異物（金属片、水、液体）が本器の内部に入った場合は、すぐに電源配線をはずして、販売店または当社までご連絡ください。
- 可燃性ガスのあるところでは使用しないでください。爆発のおそれがあります。
- 運送機器、通信機器、発電制御機器、医療機器など高度の信頼性・安全性が求められる用途で使用する場合は、組込まれるシステム機器全般として、誤動作防止設計などの安全設計を施す必要があります。

⚠ 注意 安全に関する使用上の注意

- 本器への配線は各線が遮断された状態を確認してから行ってください。
- 本器に加える供給電源電圧、入力信号の値および端子位置が、本器の仕様に合っていることを確認してください。仕様外で本器を動作させた場合、発熱、焼損するおそれがあります。
- 温度変化が急激で結露するような場所での使用はお避けください。故障のおそれがあります。
- 腐食性ガスのある場所や薬品が付着する場所での使用および保管は避けてください。
- CME1310 本体の挿入および抜取りは、通電状態でも行なえますが頻繁に行わないでください。

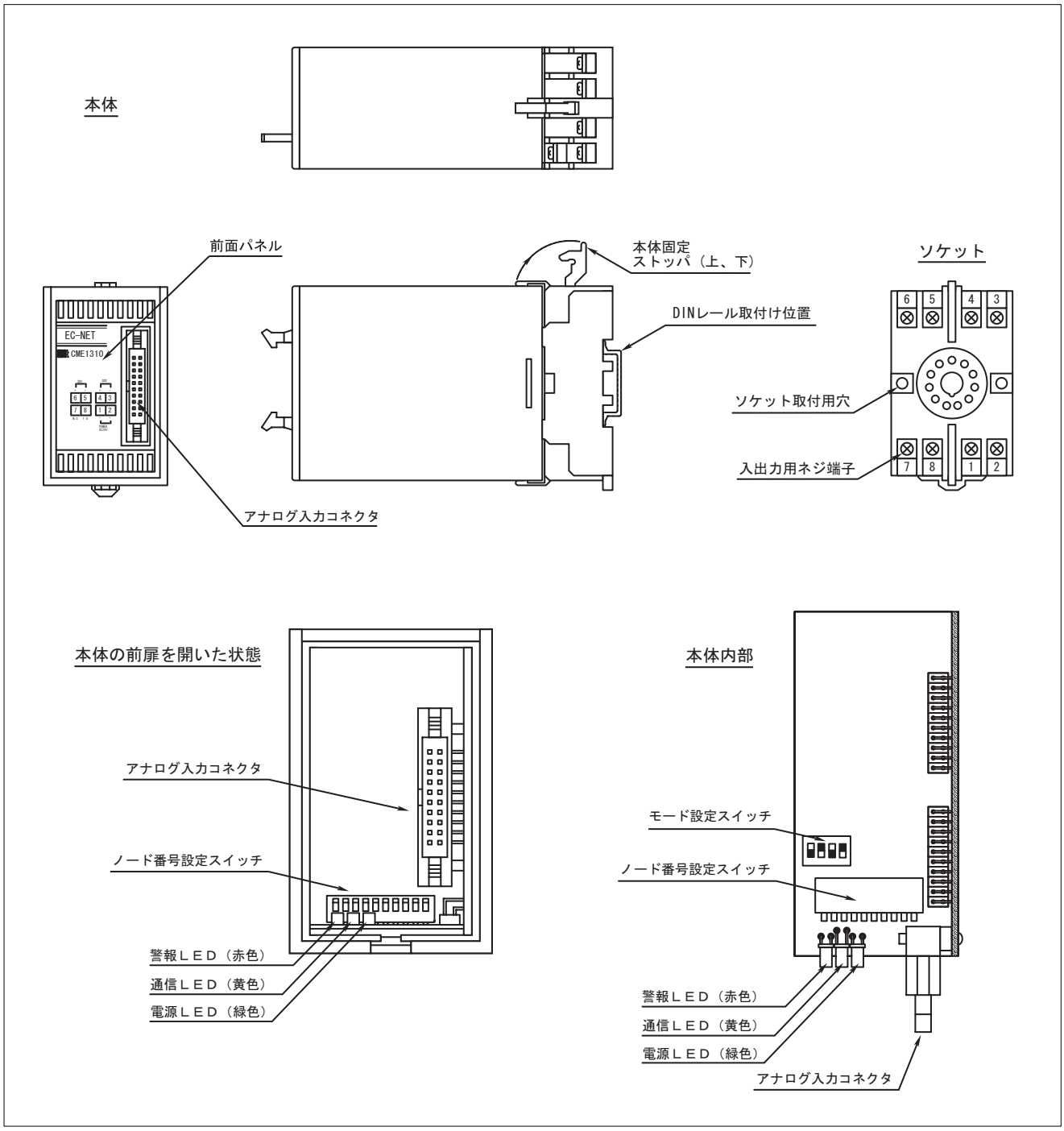
⚠ 留意 安全に関する使用上の注意

- 電源、入力信号、出力信号の配線は、ノイズ源やリレー駆動、高周波ライン近くには行わないでください。
- 直射日光の当る場所や、高温、粉塵、湿気もしくは振動の多いところで使用および保管しないでください。
- 本器による計測に先立って、念の為、約 30 分間のウォーミングアップを行ってください。

３．概要

CME1310 は、高精度，高信頼性を特徴とする小型プラグイン構造の通信モジュールです。
MTT 社製の信号変換器 MS3900 シリーズから出力する 1-5V のアナログ信号を 12 ビットのデジタル値に変換してホストコンピュータに伝送します。

４．各部名称

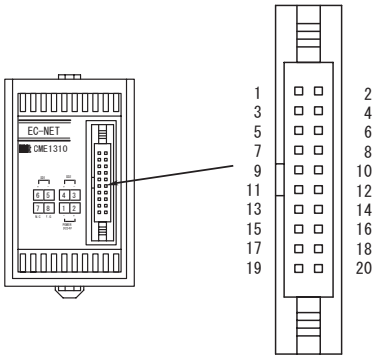


５．設定と表示

通信モジュールのコネクタ，スイッチの設定方法およびＬＥＤランプ表示内容を説明します。

５－１．アナログ入力コネクタ

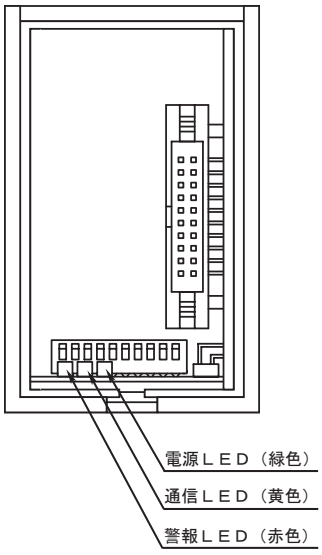
MTT 社製の信号変換器 MS3900 シリーズから出力される 1-5V のアナログ信号を入力します。
このコネクタから電源供給する場合は、ソケットからの電源供給が不要となります。



ピン	信号名	ピン	信号名
1	電源　グランド	2	電源　ＤＣ＋２４Ｖ
3	アナログ入力 COM	4	アナログ入力 COM
5	アナログ入力 16ch	6	アナログ入力　8ch
7	アナログ入力 15ch	8	アナログ入力　7ch
9	アナログ入力 14ch	10	アナログ入力　6ch
11	アナログ入力 13ch	12	アナログ入力　5ch
13	アナログ入力 12ch	14	アナログ入力　4ch
15	アナログ入力 11ch	16	アナログ入力　3ch
17	アナログ入力 10ch	18	アナログ入力　2ch
19	アナログ入力　9ch	20	アナログ入力　1ch

５－２．ＬＥＤランプ

ＬＥＤランプは通信モジュールの状態を表します。



電源ＬＥＤ（緑色）
　モジュールへの電源供給状態を表します
通信ＬＥＤ（黄色）
　ホストコンピュータとの通信状態を表します
警報ＬＥＤ（赤色）
　モジュールの動作状態を表します

状態	電源ＬＥＤ（緑色）	通信ＬＥＤ（黄色）	警報ＬＥＤ（赤色）
初期化中	点灯	点灯	点灯
RUN 状態	点灯	点灯	消灯
PAUSE 状態	点灯	消灯	1 秒間隔点滅
送信異常	点灯	0.25 秒間隔点滅	点灯
通信回線再構築	点灯	0.5 秒間隔点滅	点灯
異常停止	点灯	消灯	点灯

5－3．ノード番号設定スイッチ

ノード番号設定スイッチでは、通信回線の自ノード番号と最大ノード番号 2 種類の設定を行います。　設定の変更は、必ず電源オフの状態で行ってください。

自ノード番号は各モジュールの番号を表すもので、モジュールはノード番号 2 から始まる連続した番号を設定する必要があります。　また同一回線上で同じノード番号のモジュールを存在させることはできません。

最大ノード番号は、同一回線上で最大となるノード番号を設定します。　同一回線上の最大ノード番号はすべて同じ値である必要があります。

自ノード番号（出荷時設定：２）

番号	スイッチ				
	1	2	3	4	5
0※	ON	ON	ON	ON	ON
1※	OFF	ON	ON	ON	ON
2◎	ON	OFF	ON	ON	ON
3	OFF	OFF	ON	ON	ON
4	ON	ON	OFF	ON	ON
5	OFF	ON	OFF	ON	ON
6	ON	OFF	OFF	ON	ON
7	OFF	OFF	OFF	ON	ON
8	ON	ON	ON	OFF	ON
9	OFF	ON	ON	OFF	ON
10	ON	OFF	ON	OFF	ON
11	OFF	OFF	ON	OFF	ON
12	ON	ON	OFF	OFF	ON
13	OFF	ON	OFF	OFF	ON
14	ON	OFF	OFF	OFF	ON
15	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
16	ON	ON	ON	ON	OFF
17	OFF	ON	ON	ON	OFF
18	ON	OFF	ON	ON	OFF
19	OFF	OFF	ON	ON	OFF
20	ON	ON	OFF	ON	OFF
21	OFF	ON	OFF	ON	OFF
22	ON	OFF	OFF	ON	OFF
23	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
24	ON	ON	ON	OFF	OFF
25	OFF	ON	ON	OFF	OFF
26	ON	OFF	ON	OFF	OFF
27	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
28	ON	ON	OFF	OFF	OFF
29	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
30	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
31	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

※設定禁止　　◎出荷時設定

最大ノード番号（出荷時設定：２）

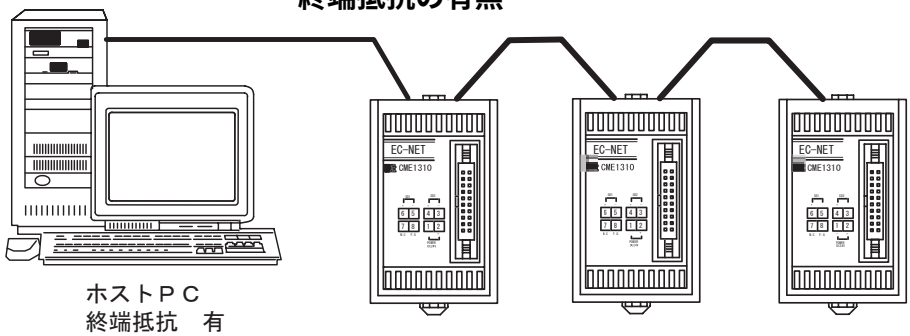
番号	スイッチ				
	6	7	8	9	10
0※	ON	ON	ON	ON	ON
1※	OFF	ON	ON	ON	ON
2◎	ON	OFF	ON	ON	ON
3	OFF	OFF	ON	ON	ON
4	ON	ON	OFF	ON	ON
5	OFF	ON	OFF	ON	ON
6	ON	OFF	OFF	ON	ON
7	OFF	OFF	OFF	ON	ON
8	ON	ON	ON	OFF	ON
9	OFF	ON	ON	OFF	ON
10	ON	OFF	ON	OFF	ON
11	OFF	OFF	ON	OFF	ON
12	ON	ON	OFF	OFF	ON
13	OFF	ON	OFF	OFF	ON
14	ON	OFF	OFF	OFF	ON
15	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
16	ON	ON	ON	ON	OFF
17	OFF	ON	ON	ON	OFF
18	ON	OFF	ON	ON	OFF
19	OFF	OFF	ON	ON	OFF
20	ON	ON	OFF	ON	OFF
21	OFF	ON	OFF	ON	OFF
22	ON	OFF	OFF	ON	OFF
23	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
24	ON	ON	ON	OFF	OFF
25	OFF	ON	ON	OFF	OFF
26	ON	OFF	ON	OFF	OFF
27	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
28	ON	ON	OFF	OFF	OFF
29	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
30	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
31	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

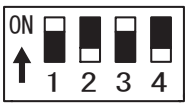
※設定禁止　　◎出荷時設定

５－４．モード設定スイッチ

モード設定スイッチでは、通信回線の終端抵抗設定と通信速度設定を行います。
設定の変更は、必ず電源オフの状態で行ってください。
終端抵抗はノード番号に関係なく、回線の両端で有効にしてください。
通信速度の設定は、同一回線上で同じ速度に設定する必要があります。

終端抵抗の有無





スイッチＯＮ

スイッチＯＦＦ

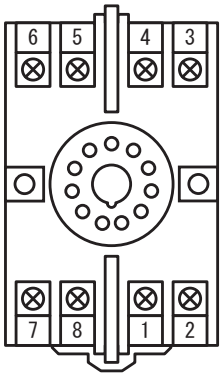
モードスイッチ設定表

設定内容	スイッチ			
	1	2	3	4
終端抵抗無効	OFF	×	×	×
終端抵抗有効 ◎	ON	×	×	×
通信速度 5Mbps	×	OFF	OFF	×
通信速度 2.5Mbps ◎	×	OFF	ON	×
通信速度 1.25Mbps	×	ON	OFF	×
通信速度 625kbps	×	ON	ON	×
予約（変更禁止）	×	×	×	OFF

◎出荷時設定

５－５．ソケット

ソケット端子には電源, EC-NET® 通信線を接続します。
このソケットから電源供給する場合は、アナログ入力コネクタからの電源供給が不要となります。
EC-NET® 通信線はデジチェーンを基本としています。　端子の 2 系統の通信線はモジュール内部で接続されており、ソケット部では接続されていないため、モジュールをソケットから取り外すと回線が切断されます。　モジュール取り外しによる回線の切断を避ける場合は、同一系統に通信線を接続してください。

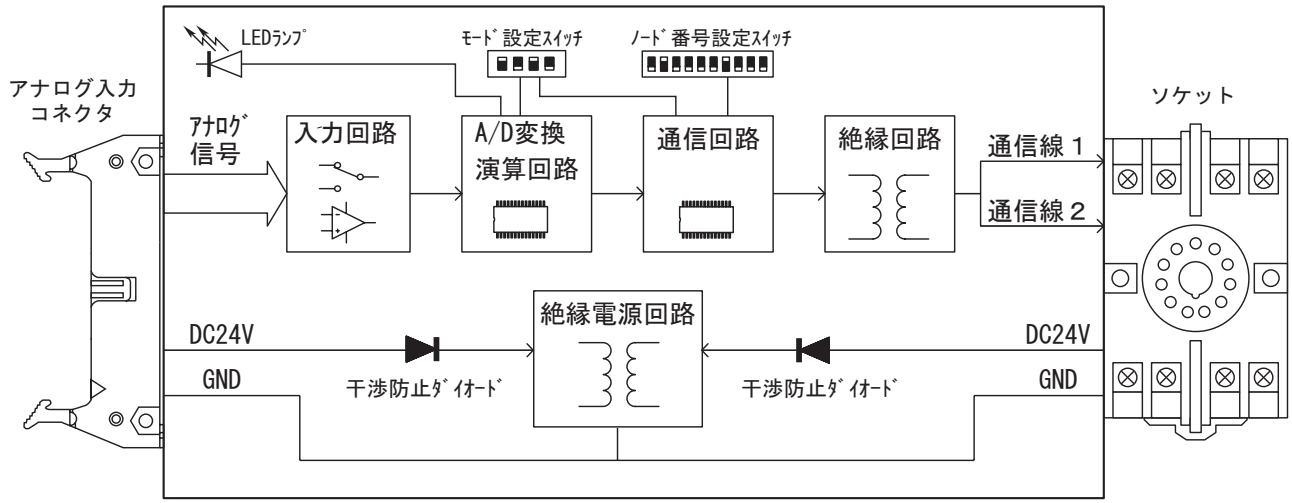


端子番号	信号名
1	電源 グランド
2	電源 ＤＣ＋２４Ｖ
3	通信線 系統 1 マイナス（モジュール内部で 5 番ピンと接続）
4	通信線 系統 1 プラス　（モジュール内部で 6 番ピンと接続）
5	通信線 系統 2 マイナス（モジュール内部で 3 番ピンと接続）
6	通信線 系統 2 プラス　（モジュール内部で 4 番ピンと接続）
7	未使用
8	フレームグランド

6．電源供給

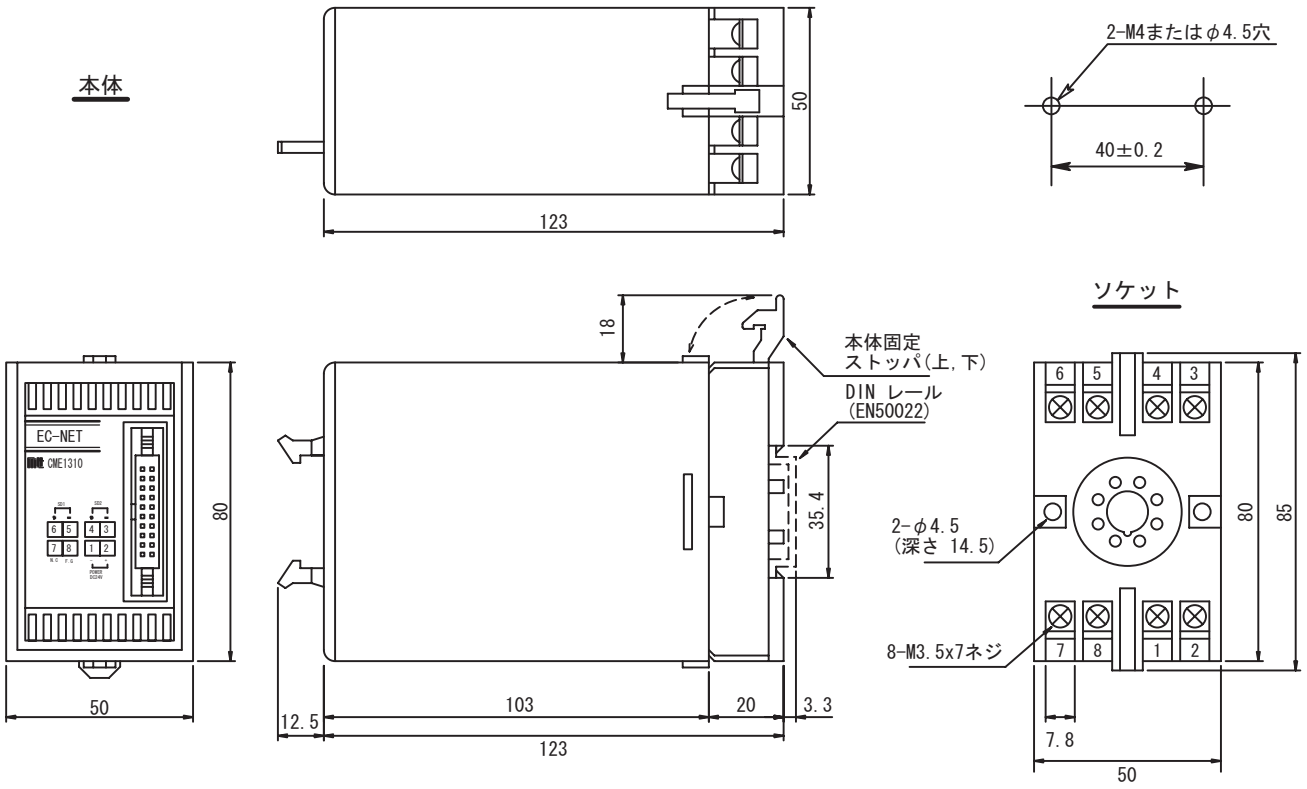
モジュールへの電源供給は、アナログ入力コネクタまたはソケットから行います。
供給された電源はモジュール内部で、お互いに干渉しない構造になっています。
MTT 社製信号変換器 MS3900 シリーズ専用変換器ベースと専用ケーブルを使用する場合は、専用変換器ベースからアナログ入力コネクタへ電源供給を行いますので、ソケットからの電源供給は不要です。　専用の変換器ベースを使用しない場合は、ソケットから電源供給を行ってください。

ブロック図



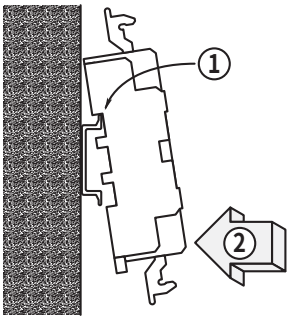
7．外形寸法図

本体



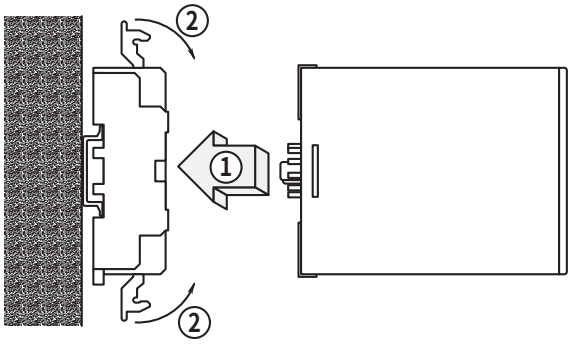
8．DIN レールとの脱着

① ソケットの取り付け



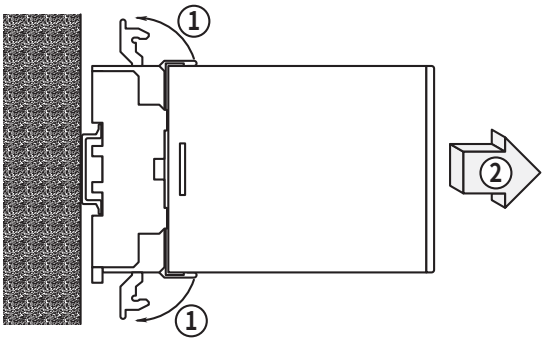
ソケット基盤についているレールホルダ（黄色の部分）を下にして、その反対方向にあるツメをレールに引っ掛けてからソケットを図のように嵌め込み、レールホルダをかけて固定します。

② 本体のソケットへの装着



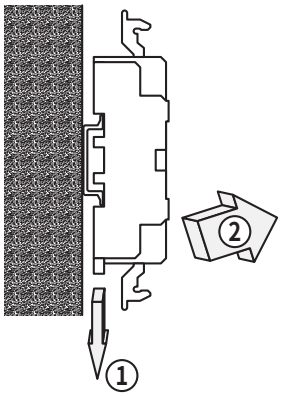
本体の上下方向を確認して、ピンをまっすぐ挿し込んだ後、ソケットの上下についているストッパ･フックを本体ケース上の孔にかけてロックします。

③ 本体のソケットからの取り外し



ソケットの上下で本体を固定しているストッパ･フックを、図のように起こして、本体をまっすぐ手前に引きます。

④ ソケットの取り外し



ソケット下部のレールホルダの溝にマイナス･ドライバ等を挿し込み、それを下方に押しながらソケットの下部を手前に引きます。